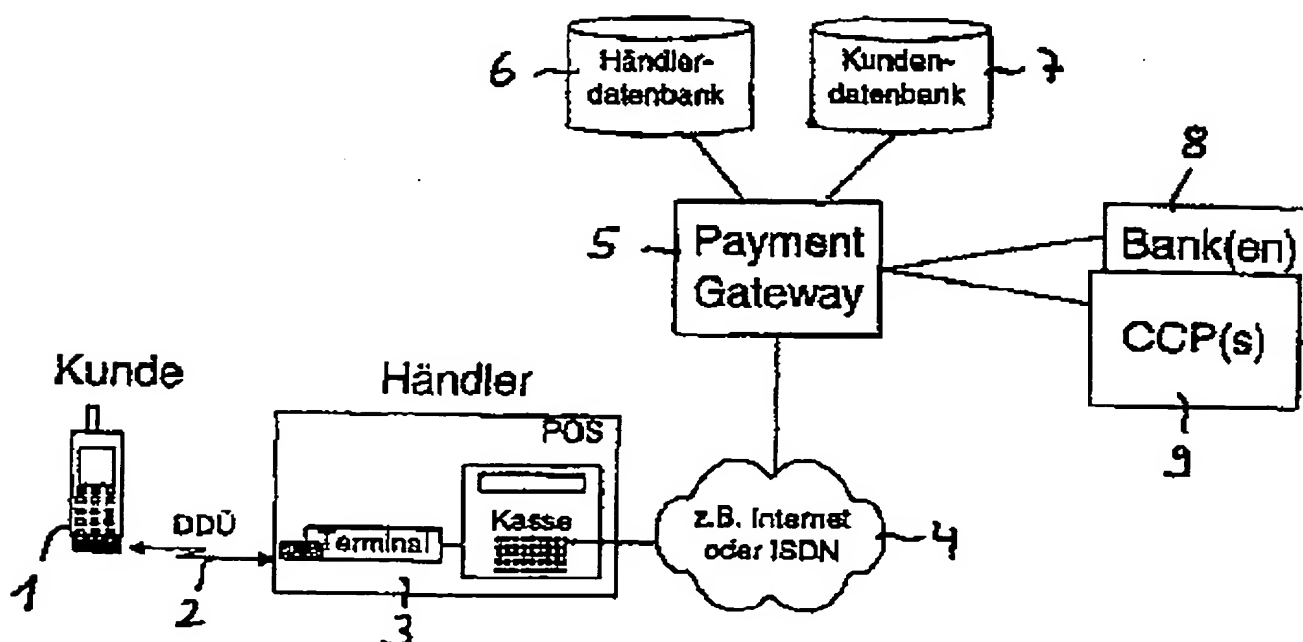


AN: PAT 2001-607847  
 TI: Cashless payment transaction through exchange of electronic data, involves performing payment transaction based on data transferred between customer device and paying terminal through radio  
 PN: DE10007518-A1  
 PD: 30.08.2001  
 AB: NOVELTY - The method involves transferring customer-specific data between a customer-oriented electronic device (1) and a vendor at the side of a paying terminal (3) through radio. Payment transaction is executed based on the transferred data. DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is also included for the device arrangement in the cashless payment transaction. ; USE - Cashless payment transaction through exchange of electronic data. ADVANTAGE - Ensures simple, quick and reliable cashless payment transaction through exchange of electronic data. Requires no large changes at paying terminal or cash register of vendor. Ensures easy expansion of mobile radios for necessary functions. Simply guarantees direct local communication between customer-oriented electronic device and paying terminal e.g. mobile radio service in buildings. Avoids usual connection set-up times since customer-specific identification can be transmitted for customer identification to terminal, such that cashier does not have to type customer identification. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the schematic system architecture for the cashless payment transaction through exchange of electronic data. Customer-oriented electronic device 1 Paying terminal 3  
 PA: (DEBP ) DETEMOBIL DEUT TELEKOM MOBILNET GMBH;  
 IN: BOURGEOIS M; HARDEWIG C; SCHMICKLER L;  
 FA: DE10007518-A1 30.08.2001;  
 CO: DE;  
 IC: G06F-017/60; G07F-019/00; H04L-009/32; H04L-012/66;  
 MC: T01-J05A; T05-L03; W01-A05B; W01-A06B5C; W01-A06B7; W01-A06G3; W01-A07H2;  
 DC: T01; T05; W01;  
 FN: 2001607847.gif  
 PR: DE1007518 18.02.2000;  
 FP: 30.08.2001  
 UP: 28.11.2001



BEST AVAILABLE COPY

02P06158



⑮ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 100 07 518 A 1**

⑤ Int. Cl. 7:  
**G 06 F 17/60**  
G 07 F 19/00  
H 04 L 12/66  
H 04 L 9/32

⑳ Aktenzeichen: 100 07 518.5  
㉑ Anmeldetag: 18. 2. 2000  
㉒ Offenlegungstag: 30. 8. 2001

DE 100 07 518 A 1

㉓ Anmelder:  
DeTeMobil Deutsche Telekom MobilNet GmbH,  
53227 Bonn, DE

㉔ Vertreter:  
Riebling, P., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 88131  
Lindau

㉕ Erfinder:  
Bourgeois, Marion, Dr., 53332 Bornheim, DE;  
Hardewig, Clemens, Dr., 53175 Bonn, DE;  
Schmickler, Leonhard, Dr., 53229 Bonn, DE

㉖ Entgegenhaltungen:  
WO 98 11 519 A1  
WO 97 22 953 A1  
WO 94 02 909 A1

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt.

㉗ Verfahren und Anordnung zur Durchführung von bargeldlosem Zahlungsverkehr

㉘ Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum bargeldlosen Bezahlen mittels Austausch von elektronischen Daten. Erfindungsgemäß ist eine sichere, einfache, schnelle und zuverlässige Bezahltransaktion möglich, indem zumindest kundenspezifische Daten zwischen einer kundenseitigen elektronischen Einrichtung und einem händlerseitigen Bezahlterminal drahtlos übertragen werden, und anhand dieser Daten wird, initiiert durch eine zentrale Einrichtung, eine Bezahltransaktion durchgeführt. Die für die Zahlungsabwicklung relevanten Daten werden zentral in Kunden- und Händlerdatenbasen gehalten.

DE 100 07 518 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Anordnung zum bargeldlosen Bezahlen mittels Austausch von elektronischen Daten, gemäss dem Oberbegriff der unabhängigen Patentansprüche.

Der bargeldlose Zahlungsverkehr hat sich mittlerweile auch im Einzelhandel etabliert. Allgemein bekannt und gebräuchlich sind Verfahren unter Einsatz von Kreditkarten, z. B. Eurocheque (EC-) Karten, VISA-Karten etc. sowie sogenannten Geldkarten. Bei Kreditkarten wird die Kontoverbindung des Kunden in einem Terminal des Händlers ausgelesen und es erfolgt eine Zahlungsabwicklung online oder per Lastschriftverfahren. Bei EC-Karten ist eine online oder offline Zahlungsabwicklung möglich. Nachteilig ist, dass der Kunde seine EC- oder Kreditkarte dem Händler aushändigen muss.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Verfahren und eine Anordnung zum bargeldlosen Bezahlen mittels Austausch von elektronischen Daten vorzuschlagen, welches sicher, einfach, schnell und zuverlässig ist.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäss durch die Merkmale der unabhängigen Patentansprüche.

Die Erfindung beruht im wesentlichen darauf, dass kundenspezifische Daten zwischen einer kundenseitigen elektronischen Einrichtung und einem händlerseitigen Bezahlterminal (POS) drahtlos übertragen werden, und anhand dieser Daten eine Bezahltransaktion durchgeführt wird.

Hierzu umfassen die kundenseitige elektronische Einrichtung als auch das Bezahlterminal eine lokale drahtlose Datenübertragungseinrichtung (DDÜ) zur drahtlosen Übertragung von zumindest kundenspezifischen Daten von der elektronischen Einrichtung zum Bezahlterminal, wobei eine zentrale Einrichtung zur Steuerung und Durchführung der Bezahltransaktion anhand der übertragenen Daten vorgesehen ist.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen angegeben.

So enthalten die kundenspezifischen Daten, die an das Bezahlterminal übertragen werden, zumindest eine eindeutige Identifikation/Kennung des Kunden, jedoch insbesondere keine Daten über dessen Bankverbindungen oder Konten. Die kundenspezifischen Daten werden vorteilhaft verschlüsselt zwischen der kundenseitigen elektronischen Einrichtung und dem Bezahlterminal übertragen werden, um die Abhörsicherheit der Daten zu gewährleisten.

Zur Steuerung der Bezahltransaktion ist vorzugsweise ein zentrales Payment-Gateway vorgesehen, das eine Kommunikation und einen Datenaustausch zwischen dem Bezahlterminal und Banken und/oder Kreditkarteninstitutionen sicherstellt. Erfindungsgemäss benötigt nur das Payment-Gateway Zugriff auf Kunden- und Händlerdatenbanken, in denen für die Bezahltransaktion notwendige Kunden- und Händlerdaten gespeichert sind. Vorteilhaft können die Kunden- und Händlerdatenbanken im Payment-Gateway eingerichtet sein. Die Daten in der Kundendatenbank, wie z. B. Kreditkarten-, Lastschrift-, Minipayments- und Adressinformationen sind vom Payment-Gateway anhand der kundenspezifischen Identifikation/Kennung ansprechbar und auslesbar, wobei das Payment-Gateway die Identifikation/Kennung des Kunden vom Bezahlterminal des Händlers erhält.

Anhand der Kunden- und Händlerdaten ist es dem Payment-Gateway möglich, Bezahltransaktionen wie Kreditkarten- oder Lastschrift-Transaktionen zwischen dem Bezahlterminal des Händlers und Banken oder Credit Card Prozessoren (CCP) von Kreditkarteninstitutionen des Kunden durchzuführen bzw. weiterzugeben, ohne dass der

Kunde seine Kundendaten dem Händler bekannt macht.

Zur sicheren Durchführung der Bezahltransaktionen muss das Bezahlterminal über eine zuverlässige Datenverbindung (z. B. ein öffentliches Kommunikationsnetz, ISDN) mit dem Payment-Gateway verbunden sein.

Zur Identifizierung des Bezahlterminals ist ein dort gespeichertes Terminalzertifikat vorgesehen, das an die kundenseitige elektronische Einrichtung und/oder das Payment-Gateway übertragen und von diesen geprüft wird. Anhand des Terminalzertifikats können die Daten der Händlerdatenbank dem jeweiligen Händler zugeordnet werden.

Ferner verfügen das Bezahlterminal und/oder die kundenseitige elektronische Einrichtung über spezielle Mechanismen, die die Möglichkeit des Verbindungsaufbaus auf ein(e) gewünschte(s) kundenseitige elektronische Einrichtung bzw. Bezahlterminal begrenzen, damit nur jeweils ein Kunde zur Zeit an einem bestimmten Bezahlterminal bedient werden kann.

Die Aktivierung der Bezahlfunktion in der kundenseitigen elektronischen Einrichtung ist vorzugsweise mit einer PIN geschützt, die nur dem Kunden bekannt ist.

Vorteilhaft kann die kundenseitigen elektronischen Einrichtung als autonomes, eigenständiges Gerät, z. B. in Form einer Fernbedienung oder eines Taschenrechners ausgebildet sein.

Es wird jedoch bevorzugt, die kundenseitige elektronische Einrichtung in ein anderes, beliebiges elektronisches Gerät wie z. B. Persönliche Digitale Assistenten, Palmtops, etc., zu integrieren, wobei insbesondere Mobilfunkgeräte dafür sehr geeignet erscheinen, da diese bereits über die notwendigen Einrichtungen wie Tastatur, Display, drahtlose Datenübertragungseinrichtungen (DDÜ), z. B. Bluetooth, IrDA, Wireless LAN, Sicherheitsfunktionen und Programmierbarkeit verfügen.

Mobiltelefone etablieren sich als sehr persönliche Geräte, die wegen ihrer starken und sich ständig weiterentwickelnden Sicherheitsfunktionen sehr gut für Bezahltransaktionen geeignet sind.

Vorteilhaft sollte die kundenseitige elektronische Einrichtung ausserdem über Einrichtungen zur digitalen Signatur verfügen, um die Bezahltransaktionen signieren und gegenüber dem Bezahlterminal/Kreditinstitut eindeutig freigeben zu können, insbesondere wenn eine Übertragung von Bezahltransaktionen zwischen dem Bezahlterminal und der kundenseitigen elektronischen Einrichtung vorgesehen ist.

Das erfindungsgemässe Verfahren hat folgende Vorteile gegenüber dem Stand der Technik:

Es sind keine großen Änderungen an Bezahlterminal oder Kasse des Händlers erforderlich. Insbesondere Mobilfunkgeräte lassen sich ebenfalls leicht um die notwendigen Funktionen erweitern.

Eine direkte lokale Kommunikation zwischen einer kundenseitigen elektronischen Einrichtung und einem Bezahlterminal ist einfacher zu gewährleisten, als z. B. eine Mobilfunkversorgung in Gebäuden.

Über die DDÜ-Schnittstelle wird eine kundenspezifische Kennung, z. B. die MSISDN des Mobilfunkteilnehmers, zur Kundenidentifikation an das Terminal übermittelt. Das erspart dem Kassierer das Eintippen der Kennung. Alle Verbindungsaufbauzeiten, wie im Mobilfunk üblich, werden vermieden.

Die vorzugsweise zentral beim Payment-Gateway installierte Kundendatenbank (Wallet) vermeidet die direkte Übermittlung von Zahlungsdaten zwischen Kunde und Händler, da das Bezahlterminal mit Ausnahme der Übermittlung der Kennung (z. B. MSISDN) seine Daten vom Payment-Gateway bezieht.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels beschrieben.

rungsbeispiels unter Bezugnahme auf zwei Zeichnungsfiguren näher erläutert. Aus den Zeichnungen und der deren Beschreibung ergeben sich weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung. Es zeigen:

Fig. 1: Schematisch eine mögliche Systemarchitektur zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens;

Fig. 2: Beispielhaft einen Verfahrensablauf einer Bezahltransaktion mit Bezug auf das System gemäss Fig. 1.

Gemäss Fig. 1 verfügt ein Kunde über eine elektronische Einrichtung 1, vorzugsweise ein Mobilfunkendgerät – nachfolgend allgemein als Endgerät 1 bezeichnet –, das eine standardisierte Schnittstelle 2 zur lokalen, drahtlosen Datenübertragung, z. B. Bluetooth, umfasst. Die Datenübertragung kann dabei über eine Funk- oder Infrarotverbindung erfolgen. Das Endgerät 1 verfügt ferner über eine Eingabe-einrichtung, z. B. Tastatur, und eine Anzeigeeinrichtung, z. B. in Form eines Displays.

Ein händlerseitiges Bezahlterminal 3 (POS: Point of Sales) verfügt über die selbe standardisierte drahtlose Schnittstelle 2, welche von der Kasse angesprochen werden kann.

Zur Durchführung und Steuerung der Bezahltransaktionen ist mindestens ein zentrales Payment-Gateway 5 vorgesehen, welches über ein Kommunikationsnetz 4 mit dem Bezahlterminal verbunden ist. Das Payment-Gateway hat Zugriff auf zumindest eine Kundendatenbank 7 und eine Händlerdatenbank 6. Vorteilhaft sind diese Datenbanken 6, 7 im Payment-Gateway 5 eingerichtet und enthalten für den Bezahlvorgang notwendige Kunden- bzw. Händlerdaten. Die Kunden- und Händlerdaten müssen nur einmal registriert werden und können zum Teil durch die Kunden bzw. die Händler selbst gepflegt werden. Ferner ist das Payment-Gateway 5 direkt oder über ein Kommunikationsnetz mit Bank(en) 8 oder Kreditkarteninstitutionen 9 verbunden.

Anhand von Fig. 2 wird beispielhaft der Verfahrensablauf erläutert.

Wie oben beschrieben sind im wesentlichen vier Parteien an der Durchführung der Bezahltransaktion beteiligt: Kunde (Endgerät), Händler (Bezahlterminal), Payment-Gateway und Banknetz.

Der Kunde möchte von ihm ausgewählte Waren (Position 10) an einem Bezahlterminal 3 (POS) eines Händlers bezahlen. Der Kassierer erfasst die Waren in der Kasse (Position 11) und fragt den Kunden nach dem Bezahlweg.

Wenn der Kunde sich für das Bezahlen mit dem Endgerät 1 entscheidet, muss er mittels Knopfdruck eine DDÜ-Verbindung 2 zwischen seinem Endgerät 1 und dem Bezahlterminal 3 herstellen (Position 12). Die Übertragungsparameter (z. B. Sendeleistung und Antennencharakteristik bei Bluetooth) der DDÜ-Schnittstelle 2 am Terminal 3 und/oder Endgerät 1 müssen so gewählt sein, dass nur eine Kommunikation mit dem Endgerät 1 des gerade bedienten bzw. bezahlenden Kunden möglich ist. Das Endgerät 1 muss das entsprechende Terminal 3 des Händlers eindeutig identifizieren können und umgekehrt.

Alternativ kann das Verfahren so ausgestaltet werden, dass das Endgerät 1 die Rolle eines Initiators in der DDÜ-Kommunikation (z. B. Master bei Bluetooth) übernimmt und beim Aktivieren der Bezahlfunktion dem Kunden eine Liste der Terminals mit Kassennummer anzeigt, zu denen ein drahtlose Kommunikationsverbindung möglich ist. Der Kunde wählt dann z. B. durch Eingabe einer der angezeigten Kassennummern das Terminal aus, an dem er sich befindet und an dem er bezahlen will.

Die Bezahlfunktion auf dem Endgerät 1 prüft das Terminal-Zertifikat, bei Verwendung eines Mobilfunkendgeräts z. B. mittels einer speziellen SIM-Kartenapplikation.

Aus Sicherheitsgründen ist für die Aktivierung der Be-

zahlfunktion am Endgerät 1 die Eingabe einer PIN vorzusehen, die lokal im Endgerät geprüft wird (Position 13).

Der Kassierer wählt an der Kasse bzw. dem Bezahlterminal 3 die Bezahlfunktion "Endgerät" aus und ermöglicht damit die weiteren Schritte (Position 14).

Nachdem Kunde und Kassierer die Bezahlfunktion aktiviert haben, übermittelt das Endgerät 1 die spezifische Identifikation (z. B. MSISDN) des Kunden an das Bezahlterminal 3 (Position 15). Wichtig ist, dass vom Endgerät 1 keine persönlichen Konto- oder Kundendaten an das Terminal 3 des Händlers übertragen werden. Die Kasse leitet die Identifikation (MSISDN) online an das Payment-Gateway 5 weiter, das überprüft, ob der Kunde dort registriert ist (Position 16). Außerdem ermittelt das Payment-Gateway 5 aus der Liste der in der Kundendatenbank 7 (Kundenwallet) gespeicherten Zahlungsmittel diejenigen, die vom Händler unterstützt werden (Position 17). Die zulässigen Zahlungsmittel werden nur in Form von Bezeichnungen (vom Kunden definierte Namen, z. B. "VISA Deutsche Bank") an das Bezahlterminal übermittelt (Position 18).

Daraufhin übermittelt das Bezahlterminal 3 die Bezahl-daten und zulässigen Zahlungsmittel zum Endgerät 1 (Position 19). Die Daten umfassen zumindest den Gesamtbetrag, Transaktions-ID, Händlerkennung, Terminalkennung, Datum, Uhrzeit. Diese Daten werden dem Kunden am Endgerät 1 angezeigt. Der Kunde wählt das Zahlungsmittel und bestätigt die Bezahltransaktion (Position 20). Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Kunde die Daten digital signiert (z. B. mittels einer SIM-Kartenapplikation bei Mobilfunkendgeräten). Die Daten werden zurück an das Terminal 3 geschickt (Position 21).

Das Terminal 3 leitet die Daten an die Kasse weiter. Die Kasse prüft ggf. die Signatur (Position 22). Die Kasse 3 kann nun die Zahlung anhand der zuvor durchgeführten Sicherheitsüberprüfung des Teilnehmers durch das Payment-Gateway akzeptieren, oder kann erneut eine online-Verbindung zum Payment-Gateway 5 herstellen und dessen Bestätigung abwarten, bevor die Zahlung akzeptiert und die Ware mit dem Kassensbon ausgehändigt wird (Positionen 23–26). Dies ist insbesondere beim Fehlen der digitalen Signatur sinnvoll.

Die Zahlungsabwicklung erfolgt anhand der dem Payment-Gateway bekannten Bankverbindung des Kunden, des Händlers und der Bezahl-daten unmittelbar oder zu einem späteren Zeitpunkt durch das zuständige Kreditinstitut.

Um Zeit zu sparen ist aber auch eine Offline-Übertragung der Daten zum Payment-Gateway, z. B. einmal pro Tag, möglich. Das Payment-Gateway 5 übermittelt der Kasse online bzw. offline eine Zahlungsbestätigung.

Der Kunde kann seine Kundendaten in der Kundendatenbank 7 z. B. über einen Web-Zugang vom PC, über das WAP-Endgerät oder über einen schriftlichen Auftrag administrieren.

#### Zeichnungslegende

- 1 Endgerät (kundenseitige elektronische Einrichtung)
- 2 DDÜ-Schnittstelle
- 3 Bezahlterminal (POS)
- 4 Kommunikationsnetz
- 5 Payment-Gateway
- 6 Händlerdatenbank
- 7 Kundendatenbank
- 8 Bankinstitut
- 9 Kreditkartenprozessor
- 10 Auswahl der Waren (Kunde)
- 11 Erfassen der Waren (Terminal)
- 12 DDÜ-Verbindungsaufbau (Endgerät/Terminal)

- 13 Aktivieren der Bezahlfunktion (Endgerät)
- 14 Auswahl des Zahlverfahrens (Terminal)
- 15 Übertragung der Kennung (Endgerät/Terminal)
- 16 Übertragung der Kennung (Terminal/Gateway)
- 17 Ermitteln der Kundendaten/zulässigen Zahlungsmittel (Gateway) 5
- 18 Übertragung der zulässigen Zahlungsmittel (Gateway/Terminal)
- 19 Übertragung der Bezahldaten (Terminal/Endgerät)
- 20 Auswahl Zahlungsmittel/Bestätigung/Signatur (Endgerät) 10
- 21 Übertragung der Bezahldaten (Endgerät/Terminal)
- 22 Online Bezahlung (Terminal)
- 23 Übertragung der Bezahldaten (Terminal/Gateway)
- 24 Weiterleitung der Bezahldaten (Gateway/Bank) 15
- 25 Bestätigung d. Zahlung (Gateway/Terminal)
- 26 Kassenbon (Terminal/Endgerät)

#### Patentansprüche

- 1. Verfahren zum bargeldlosen Bezahlen mittels Austausch von elektronischen Daten, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest kundenspezifische Daten zwischen einer kundenseitigen elektronischen Einrichtung (1) und einem händlerseitigen Bezahlterminal (3) drahtlos übertragen werden, und anhand dieser Daten eine Bezahltransaktion durchgeführt wird. 20
- 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die kundenspezifischen Daten eine eindeutige Identifikation/Kennung des Kunden enthalten. 25
- 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die kundenspezifischen Daten verschlüsselt zwischen der kundenseitigen elektronischen Einrichtung (1) und dem Bezahlterminal (2) übertragen werden. 30
- 4. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein zentrales Payment-Gateway (5) vorgesehen ist, das die Bezahltransaktion steuert und eine Kommunikation und einen Datenaustausch zwischen Bezahlterminal (3) und Banken und/oder Kreditkarteninstitutionen (8, 9) sicherstellt. 35
- 5. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Payment-Gateway (5) Zugriff auf Kunden- und Händlerdatenbanken (6, 7) hat, in denen für die Bezahltransaktion notwendige Kunden- und Händlerdaten gespeichert sind. 40
- 6. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Daten in der Kundendatenbank (7) vom Payment-Gateway (5) anhand der kundenspezifischen Identifikation ansprechbar und auslesbar sind. 45
- 7. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kunden- und Händlerdatenbanken (6, 7) im Payment-Gateway (5) eingerichtet sind. 50
- 8. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Payment-Gateway (5) erfolgte Bezahltransaktionen wie Kreditkarten- oder Lastschrift-Transaktionen an Banken (8) oder Credit Card Prozessoren (CCP) von Kreditkarteninstitutionen (9) weitergibt. 55
- 9. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Bezahlterminal (3) über eine zuverlässige Datenverbindung (4) mit dem Payment-Gateway (5) verbunden ist. 60

- 10. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die kundenseitige elektronische Einrichtung (1) und das Bezahlterminal (3) über eine lokale, drahtlose Datenübertragungseinrichtung (2) verfügt. 65
- 11. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die kundenseitige elektronische Einrichtung (1) über Einrichtungen zur digitalen Signatur verfügt.
- 12. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zur Identifizierung des Bezahlterminals (3) ein Terminalzertifikat vorgesehen ist, das von der kundenseitigen elektronischen Einrichtung (1) und/oder dem Payment-Gateway (5) geprüft wird.
- 13. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Bezahlterminal (3) und/oder die kundenseitige elektronische Einrichtung (1) über spezielle Mechanismen verfügen, die die Möglichkeit des Verbindungsaufbaus auf ein(e) gewünschte(s) kundenseitige elektronische Einrichtung bzw. Bezahlterminal begrenzen.
- 14. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch folgende Schritte:  
Auswahl der Waren und Erfassen der Waren durch das Bezahlterminal (3);  
Aufbau einer DDÜ-Verbindung zwischen der kundenseitigen elektronischen Einrichtung (1) und dem Bezahlterminal;  
Aktivieren der Bezahlfunktion in der kundenseitigen elektronischen Einrichtung und im Bezahlterminal;  
Übertragung der Identifikation/Kennung von der kundenseitigen elektronischen Einrichtung zum Bezahlterminal und weiter zum Payment-Gateway (5);  
Authentifikation des Kunden und Ermitteln der Kundendaten und zulässigen Zahlungsmittel im Payment-Gateway anhand der Kennung;  
Übertragung der zulässigen Zahlungsmittel vom Payment-Gateway zum Bezahlterminal;  
Übertragung der Bezahldaten vom Bezahlterminal an die kundenseitige elektronische Einrichtung;  
Auswahl des Zahlungsmittels und Bestätigung der Bezahldaten durch die kundenseitige elektronische Einrichtung;  
Übertragung der bestätigten Bezahldaten von der kundenseitigen elektronischen Einrichtung an das Bezahlterminal  
Quittierung der Zahlung vom Bezahlterminal an die kundenseitige elektronische Einrichtung.
- 15. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die bestätigten Bezahldaten vom Bezahlterminal (3) weiter zum Payment-Gateway (5) übertragen werden, dort bestätigt und an das Bezahlterminal rückübertragen werden.
- 16. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Bezahldaten vom Payment-Gateway zu einem Kreditinstitut (8, 9) weitergeleitet werden.
- 17. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Aktivierung der Bezahlfunktion in der kundenseitigen elektronischen Einrichtung (1) mit einer PIN geschützt ist.
- 18. Anordnung zum bargeldlosen Bezahlen mittels Austausch von elektronischen Daten, welche umfasst: eine kundenseitige elektronische Einrichtung (1) mit

einer lokalen drahtlosen Datenübertragungseinrichtung (2) zur drahtlosen Übertragung von zumindest kundenspezifischen Daten an ein händlerseitiges Bezahlterminal;

das händlerseitige Bezahlterminal (3) mit einer lokalen drahtlosen Datenübertragungseinrichtung (2) zum drahtlosen Empfang von zumindest kundenspezifischen Daten von der kundenseitigen elektronischen Einrichtung;

und eine zentrale Einrichtung zur Steuerung und Durchführung einer Bezahltransaktion anhand der übertragenen Daten.

19. Anordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die kundenseitige elektronische Einrichtung (1) als autonomes, eigenständiges Gerät ausgebildet ist.

20. Anordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die kundenseitige elektronische Einrichtung (1) in ein anderes, beliebiges elektronisches Gerät integriert ist.

21. Anordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die kundenseitige elektronische Einrichtung (1) ein Mobilfunkendgerät ist oder in ein solches integriert ist.

22. Anordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als zentrale Einrichtung ein Payment-Gateway (5) vorgesehen ist, das über ein oder mehrere Kommunikationsnetze mit dem Bezahlterminal (3) und Banken und/oder Kreditkarteninstitutionen (8, 9) verbunden ist und eine Kommunikation und einen Datenaustausch zwischen diesen Einrichtungen (3, 8, 9) steuert.

23. Anordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Payment-Gateway (5) mit Kunden- und Händlerdatenbanken (6, 7) verbunden ist, in denen für die Bezahltransaktion notwendige Kunden- und Händlerdaten gespeichert sind.

24. Anordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kunden- und Händlerdatenbanken (6, 7) im Payment-Gateway (5) eingerichtet sind.

25. Anordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die kundenseitige elektronische Einrichtung (1) über Einrichtungen zur digitalen Signatur verfügt.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

50

55

60

65

